


經部

欽定四庫全書

經部

周官集注卷十一

詳校官監察御史臣施朝幹

刑部郎中臣許兆椿覆勘

覆校官侍講臣劉亨地

校對官待詔臣胡士震

謄録監生臣莫與儔

周官集注卷十一

翰林院侍講銜方苞撰

周官司空之篇亡漢興購之千金不得河間獻王以考工記續之不知作者何代何人然大抵秦以前書也司空名冬官者四時之有冬積於空虛不用之地而度地居民立城邑治溝洫川梁於農事既畢為宜司空者蓋主於空虛不用之時而使民有興事任力

之實用也冬日之閉凍也不固則春夏之長草木也不茂此天道之以虛為實也事典不行則三時之利不能盡四民之業無所基此聖人之以虛為實也故官以司空名而其職則曰以富邦國以養萬民以生百物○司空之職居四民時地利工事其末耳今其大經大瀍無一存者而所記惟工事何也蓋諸侯惡其害已也而皆去其籍惟工事則民生所習用百工世守之故猶可傳述耳匠人營國為溝洫僅具高淵

廣袤之度而所以建立城邑分處四民因山川形勢以辨井牧別疆潦規偃豬町原防者無一及焉蓋記者僅得之工師之傳述而未見故府之典籍故也○李廣卿曰考工記雖言治器粗迹而每有盡性至命之文

國有六職百工與居一焉

司空掌營城郭都邑立宗廟社稷造宮室車服器械故百工屬焉六職即下所列

或坐而論道或作而行之或審曲面埶以飭五材以辨民器或通四方之珍異以資之或飭力以長地財或治絲麻以成之

作起也辨猶具也或曰辨其所宜也資以資民用也審曲面埶者審察五材曲直方面形埶之宜及陰陽之背面也五材五方之材也

坐而論道謂之王公作而行之謂之士大夫審曲面埶以飭五材以辨民器謂之百工通四方之珍異以資之

謂之商旅飭力以長地財謂之農夫治絲麻以成之謂之婦功

粤無鎛燕無函秦無廬胡無弓車

此四地者不置是工也鎛田器詩云庤乃錢鎛又曰其鎛斯趙函鎧也廬謂矛戟柄

粤之無鎛也非無鎛也夫人而能為鎛也燕之無函也非無函也夫人而能為函也秦之無廬也非無廬也夫人而能為廬也胡之無弓車也非無弓車也夫人而能

為弓車也

粤地塗泥多草薉而山出金錫鑄冶之業田器尤多

燕近强胡習作甲冑秦多細木善作矜柲胡無屋宅

田獵畜牧逐水草而居皆知為弓車

知者創物巧者述之守之世謂之工

父子世以相教

百工之事皆聖人之作也爍金以為刃凝土以為器作

車以行陸作舟以行水此皆聖人之所作也

天有時地有氣材有美工有巧合此四者然後可以為良

時寒溫也氣剛柔也良善也

材美工巧然而不良則不時不得地氣也

劉執中曰不言不得天時地氣而曰不時不得地氣者東西南北地氣不均故器有還乎其地而不能為良者以於地氣有得有不得也若天時則四方所同非有不能得於天而為之不以其時人之過也

橘踰淮而北為枳鸜鵒不踰濟貉踰汶則死此地氣然也

春秋傳昭二十五年有鸜鵒來巢傳曰書所無也貉或為猨汶水在魯北

鄭之刀宋之斤魯之削吳粵之劍遷乎其地而弗能為良地氣然也

去此地而作之雖用其材與工不能使良

燕之角荆之幹妢胡之笴吳粵之金錫此材之美者也

荆荆州也榦柘也可以為弓弩之榦妢胡胡子之國在楚旁笴矢榦也禹貢荆州貢杶榦栝柏及箘簵楛

天有時以生有時以殺草木有時以生有時以死石有時以泐水有時以凝有時以澤此天時也

石有時以泐謂盛夏易解散不可燒為灰若久而剝落則非天時使然也澤潤澤也氷將解必先見潤澤然後化而為水

凡攻木之工七攻金之工六攻皮之工五設色之工五

刮摩之工五摶埴之工二

攻猶治也摶之言拍也埴黏土也故書七為十刮作

捖

攻木之工輪輿弓廬匠車梓攻金之工築治鳧㮚段桃

攻皮之工函鮑韗韋裘設色之工畫繢鍾筐㡛刮摩之

工玉㮶雕矢磬摶埴之工陶旊

梓榎屬也鮑書或為鞄蒼頡篇有鞄𩏂凡工曰某人

者若匠人梓人韗人鮑人之類以其事名也曰某氏

者義有二或官有世功為氏若韋氏裘氏冶氏之類

或族有世業以氏名官若梟氏㮚氏之類

有虞氏上陶夏后氏上匠殷人上梓周人上輿

虞氏至質故貴陶器甒泰瓦棺是也夏后氏始治溝

洫故上匠殷敬鬼神重禮樂之器故上梓周貴貴尚

文以車辨爵等禮儀故上輿

故一器而工聚焉者車為多

易氏曰攻木之工七弓廬梓匠各居其一而輪人輿

人車人乃居其三又有輈人為輈此一器而工多惟車為最○陳君舉曰車制用在輪故察車自輪始輪之外鞣為圜圍之中直指湊轂者為輻輻之所蓄而利轉者謂之轂轂裏之大穿謂之賢轂外之小穿謂之軹轂中空處謂之藪轂上横通通載者謂之軸軸末以防輪而固謂之牽軸上横伏而納輈者謂之轐轐上所載三面材謂之任正任正之上謂之軫與前掩軓版謂之陰與深謂之隧植于輿兩旁謂之輢轍

風塵謂之茀横于兩輢而為人所憑者謂之式中糸驂馬内轡處謂之輢式下之植從者謂之轛兩輢之上出于式者謂之較較之下從者謂之軹以革鞔式以皮覆式謂之鞿以簟衣式謂之車軓納轡之環謂之鞿着車之衆環謂之指有曲轐而出從前稍曲而上謂之輈輈前持衡者謂之頸頸下衡者謂之衡衡下兩馬謂之服服外兩馬謂之驂兩服之四轡兩驂之四轡謂之八轡兩驂之内轡系于式其在手者外

轡與服馬之四轡謂之六轡前系于衡後系于軫以防驂馬之入者謂之脅驅驂馬之系車四條謂之靷內兩條納于陰者謂之陰靷外系于軸者謂之外靷拘二靷以絆其背者謂之韅背為環以管外內轡謂之游環削革三就當胸謂之繁纓金以當盧謂之鍚著鈴于兩鑣謂之鑾置鈴于式謂之和兩驂內轡謂之勒車上之覆則有蓋蓋之斗謂之部蓋上橑謂之弓蓋之小柄謂之達常大杠長八尺謂之桯此車

之通制也

車有六等之數

車有天地之象人在其中六等之數灋易之三才六畫

車軫四尺謂之一等戈柲六尺有六寸既建而迤崇于軫四尺謂之二等人長八尺崇于戈四尺謂之三等殳長尋有四尺崇于人四尺謂之四等車戟常崇于殳四尺謂之五等酋矛常有四尺崇于戟四尺謂之六等

此所謂兵車也軫輿後橫木崇高也八尺曰尋倍尋曰常建樹也戈殳戟矛皆插車輢迤謂邪倚也矛有二一曰酋一曰夷○楊謹仲曰此以軫為輿後橫木注以軫為輿故學者惑焉軫正是輿之名蓋四畔各以木加于輿上以閑其所載詩所謂俴收也其四方則象地故曰軫方象地車廣六尺六寸六分其廣以一為軫圍則是輿後橫木圍一尺一寸徑三寸三分寸之二軹高三尺三寸並後軫與轐七寸共高四尺

故指後横木為高之度軫之義不止後横木也
車謂之六等之數
上文曰車有六等之數似車之制有六等故申明之見後五等雖非車之數而人在車中戈殳戟矛建于車上故并謂之車之等數也
凡察車之道必自載于地者始也是故察車自輪始
李耜卿曰凡車材皆載于輪上惟輪載于地
凡察車之道欲其樸屬而微至不樸屬無以為完久也

不微至無以為感速也

樸屬附著堅固貌感疾也齊人語也微至謂至地者少輪圜甚則著地者微而易轉故不微至無以為感速○屬附著無閒也凡功粗必待膠漆塗飾而後無閒方其為樸而已無閒則固可知行山之輪倅則至地者不能少蓋言其功之細緻也功細緻則行感速矣

輪已崇則人不能登也輪已庳則于馬終古登阤也

已太也甚也庳甲也齊人言終古猶言常阤阪也輪

甲則難引

故兵車之輪六尺有六寸田車之輪六尺有三寸乘車

之輪六尺有六寸

此以馬大小為節也兵車革路也田車木路也乘車

玉路金路象路也兵車乘車駕國馬田車駕田馬

六尺有六寸之輪軹崇三尺有三寸也加軫與轐焉四

尺也人長八尺登下以為節

軹轂末也軫輿也轐伏兔也伏于軸上以納輈而承

軫軫輿轐共七寸田車宜減焉

輪人為輪斬三材必以其時

三材所以為轂輻牙也轂宜榆輻宜檀牙宜橿其木

在陽則于仲冬斬之在陰則于仲夏斬之

三材既具巧者和之

轂也者以為利轉也輻也者以為直指也牙也者以為

固抱也

牙讀為訝謂輪之迴遭輮木也俗謂之罔

輪敝三材不失職謂之完

敝盡而轂輻牙不動

望而眂其輪欲其幎爾而下迆也進而眂之欲其微至

也無所取之取諸圜也

輪謂牙也幎均致貌望遠視也進迫近也曰望而眂

者稍遠而視之所以别于甚遠也○以幎覆物必中

穹四週迆而下輪之中央近轂處向内其四週近牙

處向外亦如幎之覆物中穹四週迆而下也曰下迆者輻之菑近轂常在上爪近牙常在下也

望其輻欲其揱爾而纖也進而眡之欲其肉稱也無所取之取諸易直也

揱纖殺小貌肉謂幹材之豐殺稱豐殺之度如一也易治之熟而滑易也輻與轂第曰望者蒙上省文

望其轂欲其眼也進而眡之欲其幬之廉也無所取之取諸急也

眼突出貌就牙輪側視轂須畧見突出或曰轂中虚而容軸以轉動有似于眼也幬幔轂之革也革之裹木急則廉隅見

眡其綆欲其蚤之正也察其菑蚤不齵則輪雖敝不匡今時車牙外以鐵葉裹之綆之制疑類此謂之綆者形若繩也蚤讀為爪謂輻入牙中者蚤之正以綆視者按今輻爪每間一鑿而穿牙施綆則疏數左右之度均齊與否不能掩矣菑謂輻入轂中者齒牙參差

謂之齵匡矯而正之也菑與爪不相佹則輪雖敝不

至于偏挺而無所用其匡

凡斬轂之道必矩其陰陽

矩謂刻識之也木之向日者為陽背日者為陰木之

體圜中分其陰陽以繩墨引之則方而如矩

陽也者稹理而堅陰也者疏理而柔是故以火養其陰

而齊諸其陽則輪雖敝不𧤿

稹密致也理謂木之文理火養其陰炙而堅之也𧤿

當作耗或曰藃暴也疏理而柔者不以火養之久之必削減而幬革暴起

轂小而長則柞大而短則摯

柞讀為迫唶之唶謂輻間柞狹也摯讀為槷謂輻危槷也或曰小而長則菑中弱大而短則轂末不堅或曰柞窄通摯揑機也○車人云行澤欲短轂行山欲長轂大車轂長半柯其圍一柯有半是轂短則圍必小也柏車轂長一柯其圍二柯是轂長則圍必大也

若轂長而圜小轂短而圜大則制不稱而不利于行

是故六分其輪崇以其一為之牙圍

六尺六寸之輪牙圍尺一寸

參分其牙圍而漆其二椁其漆內而中詘之以為之轂長以其長為之圍

不漆其踐地者也漆者七寸三分寸之一不漆者三寸三分寸之二令牙厚一寸三分寸之二則內外面不漆者各一寸也椁者度兩漆之內相距之尺寸也

六尺六寸之輪不漆者兩畔共減去二寸則漆内止六尺四寸中屈而得半則轂長三尺二寸圍三徑一則圍徑一尺三分寸之二也○史記平凖書更鑄五銖錢周郭其下令不可磨取鋊葢古語以週遭為郭而郭椁義並同

以其圍之阞捎其藪

阞與王制祭用數之仂同葢十分之一也捎除也藪者衆輻入轂三十孔叢聚處也注疏謂轂徑一尺三

分寸之二三分取一以為數得三寸九分寸之五果爾是以徑之阞計不當曰圍之阞矣葢圍三尺二寸其阞三寸二分圍徑一尺三分寸之二除三寸二分為數之深其中為内穿

五分其轂之長去一以為賢去三以為軹

此轂長謂徑也轂長有以圍徑言者車人轂長半柯其圍一柯有半是也賢内穿軹外穿去一當為去二去二則得六寸五分寸之二凡内穿外穿皆用金為

之設金厚一寸則內穿內徑當四寸五分寸之二外穿內徑二寸十五分寸之四如是乃與轂相稱外穿小于內穿者內穿不大則軸之衆軫而運轂也無力外穿不小則軸之末必突而出

容轂必直陳篆必正施膠必厚施筋必數幬必負幹

容轂者輻齒齊入相抱而轂居其中央也必直者衆輻左右正相對也篆轂約也陳設也幬負幹者革轂相應無贏不足

既摩革色青白謂之轂之善

鄭剛中曰以革縵轂訖以骨丸之既乾以石摩之然後漆焉青者東方之陽白者西方之陰革色青白則剛柔適中所以善

參分其轂長二在外一在内以置其輻

轂長三尺二寸者令輻廣三寸半則輻内九寸半輻外一尺九寸

凡輻量其鑿深以為輻廣輻廣而鑿淺則是以大扤雖

有良工莫之能固鑿深而輻小則是固有餘而強不足也

抓搖動也凡柄之廣狹未有不與鑿相得者而輻之廣狹亦必與鑿之淺深相稱鑿有淺深以轂之圍有大小也大車之轂其圍一柯有半柏車之轂其圍二柯使圍小鑿淺而輻廣則鑿之銜輻不固圍大鑿深而輻小則輻之支轂不強大車任重而轂短圍小何也牛駕行平地無馳騁頓撼也

故竑其輻廣以為之弱則雖有重任轂不折

竑謂度之蒲本在水中者為弱此弱謂菑之入轂深處以漸而殺者度其輻廣以殺其菑之端則轂中肉好相稱而完固否則鑿內受菑處磷薄加重任必折矣折當作圻轂不應有折也

參分其輻之長而殺其一則雖有深泥亦弗之溓也

殺其向牙者溓讀為黏謂泥不黏著輻也

參分其股圍去一以為骹圍

謂殺輻之數也股謂近轂者骹謂近牙者人脛近足者細于股謂之骹羊脛亦然

揉輻必齊平沈必均

舊說以火揉其曲非也輻長不及三尺不宜有曲亦謂以火養其陰而齊諸其陽也葢木之陰陽有偏久之其力不齊故揉而齊之平沈試輻材也已爲輻則骹股異圍必不能平矣或曰已合爲輪而沉之也下文水之以視其平沉之均又合兩輪而試之也

直以指牙牙得則無槷而固不得則有槷必足見也

集韻槷木楔也輻與牙之鑿枘不相得雖加楔久之

楔之端必突而出曰足見者以槷施于爪之下而言

也

六尺有六寸之輪綆參分寸之二謂之輪之固

三分寸之二綆之廣也輪有杼有侔而綆皆不及寸

者牙侔而綆狹于行無不利也綆廣則于杼者不可

施矣或謂三分六寸之二知不然者大車之綆寸則

凡車必較狹可知矣曰綆三分寸之二謂之輪之固足矣而冠以六尺有六寸之輪者前言六分其輪崇以其一為之牙圍而未著輪崇之度故因綆而及之且知徑崇則知其圍三之而綆長竟圍故于綆言廣而不言長也又大車之綆寸田車之輪六尺有三寸其綆必較狹綆三分寸之二者惟六尺有六寸之輪耳

凡為輪行澤者欲杼行山者欲侔

杼謂削薄其踐地者侔上下等

杼以行澤則是刀以割塗也是故塗不附侔以行山則是摶以行石也是故輪雖敝不甐于鑿

附著也摶圜厚也甐亦敝也牙不下迆則近地處厚雖為石所齧僅甐其兩旁而不能甐中央之鑿

凡揉牙外不廉而内不挫旁不腫謂之用火之善

古之車輞屈一木為之凡屈木多外廉絶理内挫折中旁腫負起無此三疾是用火之善也○李廣卿曰

輪所以固者在揉牙之工使外不失理筍簴相入而不挫旁無負起逐段相接骨資火力謂以全木為輪無是理也

是故規之以眡其圜也萬之以眡其匡也

以規合之固可以求圜而運矩于輪中其四方四角有不圜處亦可因矩以驗之而矯正其偏挺處也或曰既設軸兩輪相對用矩以度其四面相去之分稍偏挺則分不均必矯而正之

縣之以眡其輻之直也

三十輻上下相直中繩則鑿正輻直

水之以眡其平沉之均也量其藪以黍以眡其同也權之以眡其輕重之侔也

故可規可萬可水可縣可量可權也謂之國工

輪人為蓋

輪輻三十蓋弓二十有八器類相似故因使輪人造

蓋

達常圍三寸程圍倍之六寸

達常斗柄下入杠中者程杠也圍倍故足以含達常

○王光遠曰葢之制上爲部中爲達常下爲程旁爲

弓達常小于程程小于部故非部無以納弓于其旁

非程無以含達常于其中

信其程圍以爲部廣部廣六寸

部葢斗也四面鑿孔以納弓廣謂徑也

部長二尺

此部即達常以入部中遂名部○部長當作達常文誤也

程長倍之四尺者二

杠長八尺謂達常以下也加達常二尺則蓋高一丈立乘也

十分寸之一謂之枚部尊一枚

尊高也蓋斗上隆高高一分

弓鑿廣四枚鑿上二枚鑿下四枚

弓傘骨也漢世名為蓋橑廣當以鑿之上下相去言部高一寸故鑿之上下相去可容四枚部周圍二十八弓若左右相去四枚則好廣而肉薄不能固矣廣為横而曰以上下言者部之體圜周迴而鑿之則上下似横也

鑿深二寸有半下直二枚鑿端一枚

部徑六寸鑿深二面相對共五寸是以不傷達常也鑿上二枚鑿下四枚不均下直二枚則近上内畔二

枚不鑿而鑿上亦四枚矣蓋必如此而後上下之固同也端内題也鑿端一枚者部之體圜弓鑿非以漸而狹不能容也

弓長六尺謂之庇軹五尺謂之庇輪四尺謂之庇軫庇覆也軹轂末也輿廣六尺六寸兩轂并六尺四寸旁減軌内七寸則兩軹之廣凡丈一尺六寸也六尺之弓倍之加部廣凡丈二尺六寸有宇曲之減可覆軹

參分弓長而揉其一

其穹者二尺下者二尺揉而曲者自高趨下之二尺也

參分其股圍去一以為蚤圍

蚤當為爪近部者謂之股宇曲之末謂之爪弓鑿廣四枚設以方圍計之四四十六則股圍一寸六分也三分去一則爪圍一寸十五分之一

參分弓長以其一為之尊

六尺之弓則以二尺近部為高

上欲尊而宇欲卑上尊而宇卑則吐水疾而霤遠

上近部平者隤下曰宇蓋主為雨設乘車無蓋禮所謂潦車其蓋車與○鄭剛中曰道右掌前道車王下車以蓋從似不専為雨巾車不言蓋者豈所辨者旗物當建旗之時無所用蓋故不言與

蓋已崇則難為門也蓋已卑是蔽目也是故蓋崇十尺

蓋十尺宇二尺而人長八尺卑于此則蔽人目

良蓋弗冒弗紘殷畝而馳不隊謂之國工

隊落也弗冒以衣弗繫以紘中畝橫馳而弓不落則其入鑿者固也

輿人為車輪崇車廣衡長參如一謂之參稱

車輿也指輿為車者輿乃車之正體軸轂輪輈皆為輿而設也衡兩服所駕

參分車廣去一以為隧參分其隧一在前二在後以揉其式

隧謂輿之縱也兵車之隧四尺四寸植于輿之兩旁者為輢橫于輢間當車前而為人所凴者為式輢揉所以檠木材也輢陷于隧間式𨵦于輢間而不可動搖故亦曰揉

以其廣之半為之式崇以其隧之半為之較崇

兵車之式高三尺三寸較兩輢上出式者兵車自較以下凡五尺五寸○林鬳齋曰吕和叔解詩重較云車箱長四尺四寸以三分之前一後二橫設一木下

云車床三尺三寸謂之式又于式上二尺二寸橫設一木謂之較古人立乘平常憑較敬則落手下憑式而頭得俯較出式上故云重較較崇自式以上計之式崇自車床以上計之也

六分其廣以一為之軫圍參分軫圍去一以為式圍參分式圍去一以為較圍參分較圍去一以為軹圍參分軹圍去一以為轛圍

此軹謂較下直豎者及較下衡者非轂末也轛式之

植者衡者也兵車軫圍尺一寸式圍七寸三分寸之一較圍四寸九分寸之八軹圍三寸二十七分寸之七轛圍二寸八十一分寸之十四○兩輢者較式之所託也不宜詳言輿制而獨遺輢又不宜較間之木與轂末同名疑軹即輢字剝蝕而誤也疏謂較式之下别有植木横木未知何據較式宜貫于輢或陷置輢間不宜别有植木較式之下亦不宜别有横木也疑轛即輢之末上出于較而相對者毛氏謂輈人所

謂任正即軫其圍尺有四寸與此不同此言田車之軫非也無為舍乘車兵車而獨言田車又不明著其為田車也鄭康成謂軫為輿後木任正為輿下三面材蓋軫之圍殺于前及左右三面材凡三寸且軫去人立處遠不用力非任正三面材之比也

圜者中規方者中矩立者中縣衡者中水直者如生焉繼者如附焉

如生如水從地生如附如附枝之弘殺也

凡居材大與小無并大倚小則摧引之則絶

上言治材此乃言居材也居積也生木初斬不可用其置之也必大小各從其類若合并之而以大倚小則小者必摧而曲及材乾欲引而直之其理必絶

棧車欲弇飾車欲侈

士乘棧車無革鞔易坼壞故車箱微向内爲之所謂弇也大夫以上加飾以革鞔故向外所謂侈也輿六尺有六寸縱横深廣一定不移惟箱版當旁者可微

向內外耳

輈人為輈

輈車轅也于三十工無輈人之官但車事是難故車官别主此職也

輈有三度軸有三理

軸待輈而後運輈待軸而後行其勢相資故兼掌之

國馬之輈深四尺有七寸田馬之輈深四尺駑馬之輈深三尺有三寸

深謂輈曲中輈之形自軓以前稍曲而上至衡又下其頸以持衡其形穹隆如屋之梁故詩曰五棃梁輈國馬謂種馬戎馬齊馬道馬也國馬高八尺兵車乘車軹崇三尺有三寸加軫與轐七寸又并此輈深衡高八尺七寸也除馬之高則餘七寸為衡頸之間田車軹崇三尺一寸半加軫與轐五寸半并此輈深衡高七尺七寸田馬高七尺則衡頸之間亦七寸輪軹與軫轐大小之減率寸半駑馬之車軹崇三尺加軫

與轐四寸并此輈深衡高六尺七寸駑馬高六尺則衡頸之閒亦七寸

軸有三理一者以為媺也二者以為久也三者以為利也

無節目則美堅刃則久滑密則利

軓前十尺而策半之

軓謂式前也書或作軋策所以馭也○趙氏曰據下文軓中有灂則與上置隧處乃是軓正在隧之下式

之前蓋輈身一丈四尺四寸入輿隧下隧以前尺十尺

凡任木任正者十分其輈之長以其一為之圍衡任者五分其長以其一為之圍小于度謂之無任

凡任木統下任正與衡任也任者用力持載人在車立憑式故輿下前及左右三面材為任正以力持輿之正載處也曰衡任者負輈而引車衡之力也輈長丈四尺四寸則任正之圍尺四寸五分寸之二五分

其長謂衡之長也兵車乘車衡長六尺有六寸則衡

圍尺三寸五分寸之一無任言不勝也

五分其軫間以其一為之軸圍

軫間即輿廣則軸圍一尺三寸五分寸之一也

十分其輈之長以其一為之當兔之圍

輈當伏兔者亦圍尺四寸五分寸之二

叅分其兔圍去一以為頸圍五分其頸圍去一以為踵

圍

頸前下持衡者其圍九寸十五分寸之九踵後承軫者

其圍七寸七十五分寸之五十一

凡揉輈欲其孫而無弧深

孫順木之理也輈之曲不得如弓之深如弓則太曲

矣

今夫大車之轅摯其登又難旣克其登其覆車也必易

此無故惟轅直且無橈也

大車牛車也摯亦當作直以音近而誤也登上阪也

克能也既曰輈直又曰且無橈者直言其無穹而上者也無橈言其無曲而下以持衡者也

是故大車平地既節軒摯之任及其登阤不伏其轅必縊其牛此無故惟輈直且無橈也

軒言其高而上干摯言其輊而下至既節軒摯之任者所載前後適相稱則高下適中也阤阪也上經言大車不利于登此言大車雖行平地時多而亦有不能不登阤之時故必使人抑制而伏其轅如不伏其

輮則車後仰而牛之吭膺間束絆者必若絞縊矣

故登阤者倍任者也猶能以登及其下阤也不援其邸必緧其牛後此無故惟輮直且無橈也

倍任謂視行平地所任如加倍也此言下阤尤難必手援輿底之向前者以輕其任然後無崩奔之患若不援其底則任重勢猛其下若崩而緧其牛後矣知舊說不可通者倘人不可輔則制必有宜而不當任其輮之直矣

是故輈欲頎典輈深則折淺則負輈注則利準利準則久和則安

此以下仍言四馬車輈頎典堅刃貌駟馬之輈率尺所一縛頎典似謂此也輈太深則易折淺則若負于馬背而前引無力惟形如注星則利注張星也○注水之管中穹而兩端微下輈之不淺不深似之則馬之引之也利而車行如準之平久者言輈之難敝也安者言車之無傾也和即利準之謂

輈欲弧而無折經而無絶

上言凡揉輈欲其孫而無弧深此申明之言其形亦近于弧但不可太深而折欲其孫必循木之經而毋絶其理也

進則與馬謀退則與人謀

謀謂與人馬之意相應也車之進以馬行為主故曰與馬謀車之退則人馭之而使然故曰與人謀

終日馳騁左不楗行數千里馬不契需終歲御衣衽不

敝此唯輈之和也

楗讀為蹇輈調善則馬不蹇或曰書或作券今倦字也乘車尊者居左輈和則久馳騁而居左者不罷倦契謂蹄不傷也需謂行道濡滯也衽謂裳也輈和則乘者安于輿馬安于駕僕安于馭故無是數者之病

○鄭剛中曰契者停而相合也需者遲而相待也輈若不和則馬必拘閡而相契或前後而相需

勸登馬力馬力既竭輈猶能一取焉

登進也馬止輈猶能一前取道所謂勸登也

良輈環灂自伏兔不至軓七寸軓中有灂謂之國輈

環灂週遭皆漆也凡物之漆者中必被以筋膠故以環灂為良伏兔至軓蓋如式深式深尺四寸三分寸之二灂下至軓七寸則是軓中亦有灂也此下應有脱文不應以此一節而謂之國輈

軫之方也以象地也蓋之圜也以象天也輪輻三十以象日月也蓋弓二十有八以象星也

輪象日月者以其運行也日月三十日而合宿

龍旂九斿以象大火也

交龍為旂諸侯之所建也大火蒼龍宿之心其屬有

尾尾九星車上皆建旌旂故並陳其義

鳥旟七斿以象鶉火也

鳥隼為旟州里所建鶉火朱鳥宿之柳其屬有星星

七星

熊旗六斿以象伐也

熊虎為旗師都所建伐屬白虎宿與參連體而六星

龜蛇四斿以象營室也

龜蛇為旐縣鄙所建營室元武宿與東壁連體而四星

弧旌枉矢以象弧也

覲禮曰侯氏載龍旂弧韣則旌旗之屬皆有弧也弧以張縿之幅有衣謂之韣又畫枉矢焉象弧星之有矢也枉矢妖星蛇行有尾

攻金之工築氏執下齊冶氏執上齊鳧氏為聲㮚氏為量段氏為鎛器桃氏為刃

多錫為下齊少錫為上齊鎛器田器錢鎛之屬據下文六等言之四分以上為上齊三分以下為下齊則鳧氏宜入上齊桃氏入下齊其㮚氏段氏亦當入上齊中

金有六齊六分其金而錫居一謂之鍾鼎之齊五分其金而錫居一謂之斧斤之齊四分其金而錫居一謂之

戈戟之齊參分其金而錫居一謂之大刃之齊五分其金而錫居二謂之削殺矢之齊金錫半謂之鑒燧之齊

大刃刀劍之屬所以别于削也鑒燧即司烜職所謂夫遂及鑒也凡金多錫則刃白且明○鄭剛中曰攻金之工獨無為鼎為斧斤為鑒燧者鼎亦鍾之屬可附于鳧氏斧斤亦上齊可附于戈戟鑒燧無可附意者自有其官而記者亡之耳○鍾量戈戟皆有度數惟鼎與斧斤大小輕重無常故不見其制鑒燧則其

用至少為官府之守器一成之則不復更造故無其官

築氏為削長尺博寸合六而成規

削書刀也秦時蒙恬造筆漢時蔡倫造紙古者未有紙筆以削刻字至漢則兼用刀書削之體偃曲若弓之反張故合六而成規也

欲新而無窮敝盡而無惡

常如新而無窮已謂其利也其金如一雖至鋒鍔敝

盡無瑕惡

冶氏為殺矢刃長寸圍寸鋌十之重三垸

殺矢與戈戟異齊而同其工似脫誤在此鋌箭足入槀中者垸量名五矢獨舉殺矢者殺矢尚用下齊則餘不必言矣○李耜卿曰殺矢一十三字當屬上築氏敝盡無惡之下蓋削殺矢皆下齊築氏所執觀上序可見○李廣卿曰殺矢一十三字當在築氏為削合六而成規下欲新而無窮謂殺矢也刃常如新而

不纀澀則利而能入敝盡而無惡謂削也鋒鍔敝盡而無惡敗則其用可久冶氏為三字當移置戈廣二寸戈字上○削時砥淬無事以常新言矢刃又不宜以敝盡言廣卿此說不可易也

戈廣二寸内倍之胡三之援四之

戈漢時謂之句孑戟胡謂矛之旁出者援直上尖頭刺刃也内謂胡以内下接柲處葢鐵筒納木柄者戈廣二寸總内與援與胡三者皆徑廣二寸也内倍之

其長四寸胡三之長六寸援四之長八寸

已倨則不入已句則不決長內則折前短內則不疾

戈之制進則用其鋒以刺退則用其斜勢以句胡太

直則其體横而刺難入胡太曲則其鋒直前無斜勢

而以句則不決句必穿所敵之衣甲而後固鋒直前

而以句則不能決穿其衣甲矣胡之句用力與援分

內長則胡之折處太近前與援同向而句無力胡之

刺貴與援並入內短則胡之去援遠其入緩而人易

避矣

是故倨句外博重三鋝

倨謂胡之上句謂胡之下胡上下近本處皆增之使博自然合于磬折而無四者之病也鋝量名説文云鋝也鋝重六兩○倨句謂其形微倨微句而不過也胡之下為内則外謂其上近援處胡本近援處加廣則無折傷

戟廣寸有半寸内三之胡四之援五之倨句中矩與刺

重三鋝

戟三鋒並直前胡之横貫者與直前者同度其形正方故中矩也既中矩而又曰倨句者援長于胡循胡之末至援之末弦之則倨句也鄭司農謂刺即援非也既曰援五之不應復曰與援康成謂著柲直前如鐏者亦非也戟三鋒直前不應又有物直前如鐏蓋戟句兵也如圖所載三鋒直前則可刺而不可句豈鋒刃旁有横而句物者其名為刺而後世失其制與

桃氏為劍臘廣二寸有半寸兩從半之

臘謂兩刃兩從半之謂自脊分斷一邊廣一寸四分寸之一也脊之廣必半于刃而特設此文者明脊之居中而無偏倚也脊直上至劍末故曰從

以其臘廣為之莖圍長倍之

莖謂劍之鋏入夾中者人所把握謂之夾者穿其中以夾鋏也

中其莖設其後

中其莖者外包以革木也設其後者于後設鐔也

參分其臘廣去一以為首廣而圍之

劍把接刃處有盤形隋圜疑劍首即謂此圜之謂環于劍外也過邉距劍身皆一寸三分寸之二

身長五其莖長重九鋝謂之上制上士服之身長四其莖長重七鋝謂之中制中士服之身長三其莖長重五鋝謂之下制下士服之

服佩之也

鳧氏為鍾兩欒謂之銑

銑鍾口兩角也古者應律之鍾不圜狀如後世之鈴故有兩角

銑閒謂之于于上謂之鼓鼓上謂之鉦鉦上謂之舞

此四名者鍾之正體也于鍾口兩閒之中央也鼓所擊處

舞上謂之甬甬上謂之衡

此二者鍾柄之名也

鍾縣謂之旋旋蟲謂之幹

旋繫鍾柄以縣者旋蟲旋上作蟲形為飾也○若旋上為蟲形不宜別名為幹疑旋蟲乃著于簴以為固者旋則下繫鍾柄而上結于旋蟲

鍾帶謂之篆篆間謂之枚枚謂之景

鍾有銑有于有鼓有鉦有舞其名不可辨乃為之帶以介之凡四名之曰篆每篆處有乳各九名之曰枚枚景一物而二名猶欒銑也

于上之𢶀謂之隧
𢶀所擊之處隧在鼓中窐而生光有似夫燧
十分其銑去二以為鉦以其鉦為之銑間去二分以為
之鼓間以其鼓間為之舞脩去二分以為舞廣
此言鉦之徑居銑徑之八而銑間與鉦之徑相應鼓
間又居銑徑之六與舞脩相應舞脩舞徑也舞上下
促以橫為脩從為廣鍾之大數以律為度廣長與圜
徑假設之耳銑間與上銑間謂之于異止謂兩銑之

中央此謂銑與鼓相去之分也鼓間鼓與鉦相去之分也舞廣舞與鉦相去之分也銑間鼓間舞廣皆以從度上下相去言惟舞脩以横度左右相去言獨無鼓徑者介于鉦銑間不必言也○李杞鄉曰鍾有三層銑至鼓為一層鼓至鉦為一層鉦至舞為一層假如銑徑一尺則鉦徑八寸舞徑六寸鍾弇上侈下故其分如此

以其鉦之長為之甬長

并衡之數言之

以其角長為之圍參分其圍去一以為衡圍

角之圍乃環其外而計之非除其内空而計三方之圍也去一以為衡圍亦環其外而計之也若除内空而計三方之圍則衡圍小于左右角圍視角體必挍薄于下文三分角長二在上一在下以設其旋不可通矣角中設旋向衡處得三分之二不宜反薄于左

右二方

參分其甬長二在上一在下以設其旋

鍾之縣以甬而用力尤在衡一在下甬之附于鍾者雖少薄無虞也二在上乃衡之横于甬上者非倍其厚則力不強而易至崩折矣

薄厚之所震動清濁之所由出侈弇之所由興有說

說即下文已厚已薄侈弇之說也厚薄言其體侈弇言其形清濁言其聲謂體之厚薄所震動乃聲之清濁所由出而聲之清濁又或興于形之侈弇故必厚

薄侈弇適其宜而後清濁得其分也下文言薄厚侈弇而不及清濁以此

鍾已厚則石已薄則播侈則柞弇則鬱長甬則震

大厚則聲不發大薄則聲散柞讀為咋聲外大也鬱聲不舒揚也震掉也言其動搖不定也○李耜卿曰大鍾宜厚小鍾宜薄上宜狹下宜寬但過則為病不言清濁者不外于此也

是故大鍾十分其鼓間以其一為之厚小鍾十分其鉦

間以其一為之厚

據上文鼓間鉦間分數同豈鼓間乃銑間之誤與鍾大而短則其聲疾而短聞鍾小而長則其聲舒而遠聞

淺則蹝蹝易竭深則安安難息上文自銑至衡長短詳矣故惟言其不合者以為戒

為遂六分其厚以其一為之深而圜之

厚鍾厚也深謂窐之也其窐圜或曰隧𤏲通鍾受擊

處爲圜形微起光明似鏡深高也猶覲禮爲壇深四尺之深

㮚氏爲量改煎金錫則不耗

㮚古文或作歴改煎者煎而又煎也消湅之精故不復減量當與鍾鼎同齊而異工者大器也

不耗然後權之權之然後準之準之然後量之

準擊平正之又當齊大小量謂鑄之于法中也○準之謂定其厚薄之分也金錫既不耗然後權取一鈞

按鬴身及髫耳之尺度形制計其厚薄則厚薄之制有準矣量之謂為模範也厚薄有準然後可為模範量之以為鬴深尺内方尺而圜其外其實一鬴四升為豆四豆曰區四區曰鬴受六斗四升其内四方每方一尺而其外則為圜形也方尺積千寸漢書律歴志自龠而斛皆以十計之殆倍半于周量之數未可與㮚氏同論也

其髫一寸其實一豆其耳一寸其實一升重一鈞其聲

中黃鍾之宮

脣一寸謂覆之其底深一寸也耳在旁所用以舉也

不曰中黃鍾之聲而曰之宮者黃鍾之管本具宮商

角徵羽五聲所中者特宮聲耳

槩而不稅

官鑄鬴使爲量者槩取則焉又禁取稅俾典司者不

得借以牟利也

其銘曰時文思索允臻其極嘉量既成以觀四國永啟

厥後茲器維則

銘刻之也時是也允信也臻至也極中也觀示也則法也言是文德之君思求可以為民立法者而作此量信至于道之中故以觀示四國永為後世所取則也㮚氏所鑄鬴必藏于王府頒之邦國而副在司市使凡為量者皆取則焉為升者以耳為則為斗者以臀為則非以給市肆之用也古人既知以木為鼓穹則民間通用之量亦或以木為之若必以金錫則鬴

重一鈞而實六斗四升難為運矣

凡鑄金之狀金與錫黑濁之氣竭黄白次之黄白之氣竭青白次之青白之氣竭青氣次之然後可鑄也

鑄金之狀不列于㫗氏而列于㮚氏者金石之樂皆天子所賜而量民間所通用故使衆著于鑄之之狀也

段氏闕

函人為甲犀甲七屬兕甲六屬合甲五屬

合甲削革之裏而合其表也不言其物即合犀兕而為之也七屬六屬五屬謂札葉相續之數

犀甲壽百年兕甲壽二百年合甲壽三百年

凡為甲必先為容然後制革

凡造衣甲必先稱服者形容長短豐瘠而為之然後制札之廣袤

權其上旅與其下旅而重若一

上旅謂衣下旅謂裳春秋傳得其甲裳謂之旅者以

札葉衆多也重若一者長短廣狹不能一也

以其長為之圍

注圍謂札要廣厚蓋以一札葉言之然文承權其上旅下旅之後必通計上旅下旅之長也甲裳之下尚有脛繳則甲裳當下被于膝自肩及膝之長圍之正與腰身相稱鄭剛中謂取一旅之長以為之圍誤矣

凡甲鍛不摯則不堅已敝則橈

鍛鍛革也摯謂熟之極至也已敝謂熟之過而傷其

質也橈柔而易曲也

凡察革之道眡其鑽空欲其窓也眡其裏欲其易也眡其朕欲其直也櫜之欲其約也舉而眡之欲其豐也衣之欲其無齘也

窓小孔貌易者治之精而無敗蕝也朕謂革制即線縫處也櫜甲衣也櫜之謂卷置櫜中齘人齒差參貌

故以喻札葉

眡其鑽空而窓則革堅也眡其裏而易則材更也眡其

朕而直則制善也槖之而約則周也舉之而豐則明也

衣之無齘則變也

更變化也治革功粗則堅強變而孰易則其材化矣

制裁制也周密致也明有光耀或曰札葉相續處分

明可觀也變隨人身便利

鮑人之事望而眡之欲其荼白也進而握之欲其柔而

滑也卷而摶之欲其無迆也眡其著欲其淺也察其線

欲其藏也

荼茅莠也白色握以手煩撋之也摶謂迫卷之也迆斜也若革有厚薄則迫卷之必斜迆而不正著謂革內皺起如絮者著淺則治之熟而筋膜盡矣故曰則革信也線謂革縫之縷

革欲其荼白而疾澣之則堅

革不宜久居水中○趙氏曰甲用生皮鮑人乃熟皮當是爲轂約矢箙鞞鞨之類必柔白皮方可用帛氏似主穿縳皮條及爲帟弁等物

欲其柔滑而腥脂之則需

腥讀如沾渥之渥需如薄其帤則需之需謂柔緩也

厚脂之則革柔緩

引而信之欲其直也信之而直則取材正也信之而枉則是一方緩一方急也若苟一方緩一方急則及其用之也必自其急者先裂若苟自急者先裂則是以博為帴也

帴狹也覆釋上文而別出此節者水瀞脂柔之後正

當引而信之也取材正而無緩急則用之無先裂之患而卷而摶之亦不迆矣

卷而摶之而不迆則厚薄序也眡其著而淺則革信也

察其線而藏則雖敝不甐

序舒也謂厚薄均也信無縮緩也甐讀為磨而不磷之磷謂縫縷藏于帬革之中則革雖敝而縷不傷

韗人為臯陶長六尺有六寸左右端廣六寸中尺厚三寸

韗書或為鞫皐陶鼓木也版中廣兩端狹為穹隆也

穹者三之一

鼓腹穹隆者居鼓面三分之一則其鼓四尺者版穹一尺三寸三分寸之一也倍之為二尺六寸三分寸之二加鼓四尺則穹之徑六尺六寸三分寸之二也此鼓言版之廣狹下二鼓言面徑互見也合版之廣狹與面徑計之此鼓應二十版

上三正

此鼓版長六尺六寸中央穹者二尺二寸兩端各二尺二寸其長短無偏所謂三正也上謂穹而上者舉中以該兩端也

鼓長八尺鼓四尺中圍加三之一謂之鼖鼓

面徑四尺其圍十二尺加以三分之一四尺則中圍十六尺徑五尺三寸三分寸之一也此鼓亦合二十版一相版穹六寸三分寸之二耳大鼓謂之鼖以鼖鼓鼓軍事上穹者三之一據一相之穹此則于面四

尺總加三分之一也

為臯鼓長尋有四尺鼓四尺倨句磬折

以臯鼓鼓役事磬折者梢處近上中曲之不三正也

○趙氏曰凡磬之折股為二則在上者大而短鼓為三則在下者小而長此鼓丈有二尺則自四尺而上曲而大自八尺而下直而小○舊說長六尺有六寸者乃晉鼓以鼓人六鼓四面六面八面者乃祀神之鼓非凡事所通用故不載其制此記下列鼖鼓鼛鼓

之制則首所言必晉鼓也但考工不皆周制或六尺六寸者為上下通用之鼓故于後獨舉鼖鼛以明異制耳于鼛鼓曰倨句磬折則上三正兼上二鼓可知矣于鼖鼓曰中圍加三之一則鼛鼓視此矣穹者三之一知為一相者所言鼓木之版也必合二相乃與中尺之圍合也曰中圍加三之一則計圍之共數可知矣厚三寸乃三鼓之所同故鼖鼛不復言厚也

凡冒鼓必以啟蟄之日

啟蟄孟春之中也蟄虫始聞雷聲而動鼓所以取象
也冐蒙鼓以革也
良鼓瑕如積環
瑕者漆之文理也冐鼓之革苟調而急則漆之也其
瑕如累積玉環然○瑕隙紋也謂鼓木合縫處鼓二
十版兩端狹而中穹取材正直則縫之左右相值者
合而視之如環如積環謂衆版之輻輳也惟良鼓爲
然若材偏斜而工拙則左右縫不相值而望之不如

環矣

鼓大而短則其聲疾而短聞鼓小而長則其聲舒而遠聞

大小長短得宜如上三鼓之制則無此病

韋氏闕

裘氏闕

畫繢之事雜五色

下有六色而此第云五色者元與墨類也畫繢見司

几筵

東方謂之青南方謂之赤西方謂之白北方謂之黑天謂之玄地謂之黄青與白相次也赤與黑相次也玄與黄相次也

此言畫繢六色所象及布采之次第○趙氏曰注謂此繢于衣者其說恐拘蓋木者金之配故青與白相次火者水之配故赤與黑相次地者天之配故元與黄相次凡布采時必以此二色相對耳

青與赤謂之文赤與白謂之章白與黒謂之黼黒與青謂之黻五采備謂之繡

此言刺繡采所用繡以為裳凡繡亦須畫乃刺之故畫繡二工共職上言六采之相對者此又以四時相續之義次之○易彦祥曰書言六章之裳宗彝藻火粉米黼黻絺繡言藻而繼之以火青與赤之文也言火而繼之以粉米赤與白之章也言粉米而繼之以黼白與黒之黼也言黼而繼之以黻青與黒之黻也

惟黃之色無所見而宗彝繡以虎蜼則亦以黃為色

茲實五采備之證

土以黃其象方天時變

上言天謂之元地謂之黃此獨言黃且變地而言土者明黃為中央之色也不言元者元與黑類也其象方天時變為句方與方物出謀發慮之方同蓋承上文言青赤白黑為四方之色而黃為中央之色其象則依倣天時而變如月令四時各服其方色而中央土

服黄是也

火以圜山以章水以龍鳥獸蛇

火以其象水以其物惟山則明章其本質而已葢即畫爲山也鳥獸蛇其毛鱗有文采者所謂華蟲也火

在裳餘皆在衣

雜四時五色之位以章之謂之巧

章明也四時所用車服旗章色各有主而以他時之色間雜成文所謂雜四時五色之位以章之也禮記

五色六章十二衣還相為質即謂此蓋如春三月雖
衣青衣而其繡繢則雜四采耳

凡畫繢之事後素功

素白采也後布之為其易漬汚也不言繡繡以絲也

鍾氏染羽以朱湛丹秫三月而熾之

湛漬也朱砂也丹秫赤粟也熾炊也染羽以飾旌
旗及王后之車

淳而漬之三入為纁五入為緅七入為緇

淳沃也湯沃所熾之秫烝之以漬羽也纁赤黄色也緅爵頭色也赤多黑少與紺相類爾雅曰一染謂之縓再染謂之竀三染謂之纁凡元色在緅緇之閒其六入者與獨言纁緅緇者豈羽可染者獨此三色與○鄭剛中曰設色之工五畫繢鍾筐㡛今以天官染人考之春暴練者其㡛氏與夏纁元者其鍾氏與若夫染夏雖不見于考工而經有五采備之文其筐人之職乎

筐人闕

㡆氏湅絲以涚水漚其絲七日去地尺暴之

涚水灰所泲水也漚漸之也楚人曰漚齊人曰浽

晝暴諸日夜宿諸井七日七夜是謂水湅

宿諸井謂縣井中

湅帛以欄為灰渥淳其帛實諸澤器淫之以蜃

欄木名似白樫而細黄華渥漬之厚也澤器謂滑澤

之器蜃謂灰也淫當為湼書亦或為湛

清其灰而盝之而揮之

清澄也盝𣶏之也𣶏而揮去蜃灰

而沃之而盝之而塗之而宿之

沃之沃以清水也塗之更塗以蜃灰也宿謂經宿

明日沃而盝之晝暴諸日夜宿諸井七日七夜是謂水湅



周官集注卷十一